DE TETANO.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITERARUM UNIVERSITATE
FRIEDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR,
DIE I. MENS. SEPTEMBRIS A. MDCCCXXXVII
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET

SAMUEL BLUMENGARTEN
VARSAVIENSIS.

OPPONENTIBUS:

ED. HILDEBRAND, MED. ET CHIR. DR.
JOS. BERGSOHN, MED. ET CHIR. DD.
SIG. GOTTHEIL, MED. ET CHIR. CAND.

BEROLINI.
TYPIS C. FEISTERIANIS.
1837.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, AMPLISSIMO, EXCELLENTISSIMO

JUS. FRID. CAR. HECKER, M. D.

MEDICINAE IN UNIVERSITATE FRIDERICA GUILELMA BEROLINENSI PROFESSORI PUBLICO ORDINARIO, COLLEGII SUPREMI EXAMINIBUS MEDICIS CONSTITUTI SOCIO, REGIAE ACADEMIAE MEDICAE PARISIENSIS, ACADEMIAE SCIENTIARUM ET ARTIUM LUGDUNENSIS, ACADEMIAE SCIENTIARUM ET ARTIUM DIVIONENSIS, MEDICO-CHIRURGICAE VILNENSIS, SOCIETATIS MEDICO-CHIRURGICAE HUFELANDIANAE, SOCIETATIS MEDICINAE PER BORUSSIAM EXCOLENDAE ET MEDICO-PHYSICAE BEROLINENSIS, MEDICAE HAFNIANSIS, LIPSIENSIS, LONDINENSIS, LUGDUNENSIS, MASSILIENSIS, METENSIS, NOVO EBORACENSIS, PHILADELPHIENSIS, TOLOSENSIS, TURICENSIS, VARSAVIENSIS, SOCIETATIS NATURALI SCIENTIAE PROMOVENDAE WETTERAVIENSIS, PHYSICO-MEDICAE BONNENSIS, DRESDENSIS, ERLANGENSIS, HEIDELBERGENSIS, INSTITUTI ALBANENSIS, SOCIETATIS MEDICORUM SUECANAE HOLMIENSIS ET ACADEMIAE PONTANIANAE NEAPOLITANAE SODALI, ETC.

PRAECEPTORI AC FAUTORI SUO

AD CINERES USQUE SUMMA PIETATE COLENDO

HASCE

STUDIORUM SUORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

DE NOMINE ET HISTORIA TETANI NONNULLA.

Omnium morborum, quibus corpus humanum obnoxium est, vix quenquam esse censeo, cujus natura ac indoles minus adhuc a medicis dilucidata sit, quam tetanum, qui tam saepe spem nostram frustretur et remedia eficacissima repudiet. De veritate hujus opinionis satis nobis persuadere possumus, si velimus ovolvere historias aegrotorum hoc morbo defunctorum; quam parvus numerus feliciter sanatorum? Quam variae methodi quae variis temporibus in curando hoc morbo ab auctoribus in usum vocatae sunt? Sed ego quidem cum vidissem, inter alios in urbe, duos homines, qui hoc morbo correpti erant in Clinicis Celeberrimorum Virorum Wolf et Bartels anno 1835 et 36, etiamsi diligentissime ab his tractati essent, exitu tristi perfunctos, de gravitate hujus mali edoctus, nec minus de vitae periculo, in quo homines eo affecti versantur, quaesivi frustra in multis de Pathologia et Chirurgia operibus accuratiorem descriptionem tetani, quibus diligenter perlectis, non certior factus sum de eodem marbo. Quare consilium cepi de tetano scribendi ac curandi methodos, quae a clarissimis auctoribus propositae sunt, considerandi.

Nomen Tetani[1]), quod Celsus voce rigoris nervorum reddit, a graeco verbo *τεινω* i. e. extendo deducitur. Tetanum autem vocamus eam spasmo-

---

1) Vid. Kraus etymologisches Lexicon sub voce tetani.

rum speciem, qua aegro saepe mentis compote, corporis vel partis alicujus aut musculi omnes, aut extensores, aut flexores voluntati hominis subducti, rigescant.

Antiquissimam autem morbi descriptionem in scriptis invenimus Hippocraticis ut Tetani:

Nervorum distentiones tres, tetani vulgo dicti. Si quidem ex vulnere corporis nervorum distentio contingat, sic afficitur: maxillae constringuntur, os diducere nequit, oculi lacrymantur et contrahuntur, dorsum rigidum est, neque crura, neque spinam inflectere potest. Cum vero lethalis fuerit, potus et cibi, quos ante devoravit, interdum per nares sursum feruntur [2]).

Et alio loco Opisthotoni:

Cum distentio in posteriora detinet, in reliquo fere eadem sunt (ut in tetano) verum in posteriora convellitur et interdum vociferatur, vehementes dolores occupant, neque interdum crura adducere, neque manus extendere sinit. Inflexi ednim sunt cubiti, digitos in pugnum contractos habet et pollicem ut plurimum aliis digitis continet, vociferatur et quandoque delirat, neque se continere potest, sed cum dolor detinet interdum sursum prosilit, ubi vero dolor remiserit quietem agit. Interdum vero, simul ut morbo corripiuntur, vox eos deficit, aut insania et atra bile tentantur [3]).

Cum autem in genuinis Hippocratis scriptis nullam ejusmodi descriptionem inveniamus, non possumus, quin Fournier Pescay assentiamus, qui contendit Hippocratem morbi potius mentionem fecisse, quam descriptionem, nisi forte in libris deperditis continebatur. Sed in scriptis tam genuinis, quam spuriis tantum tetanum et opisthotonum recensitum reperimus, Emprosthotoni nusquam fit mentio, credo quod rarior est, ita ut non viderint. Sub nomine *ἄλλος τέτανος* [4]) tertia commemoratur affectio, quae ad quamlibet aliam potius

---

2) Hippocr. opp. ed Kühn T. II. p. 150 de dieb. judic. 3) Hippocr. opp. ed. Kühn T. II. p. 302 de morb. 4) Hipp. de morb. intern. in opp. ed. Kühn p. 303.

neurosin, quam ad tetanum referatur. Praeterea in libro V. epidemiorum, qui etiam inter spurios habendus est, complures morbi habemus historias, ubi tetanus variis de causis obortus erat, ut ex luxatione pollicis, ex operatione quadam chirurgica, ex medicamento erodente ulceri applicato.

Ne de causis quidem multa invenimus in genuinis libris [5]), refert autem inter causas frigus externum et spirituum per venas interceptionem ex humoribus atrabilariis circa lumbos orientem [6]); ulcera in posterioribus partibus subito evanescentia [7]), vehementes aestus [8]). Ex vulneribus tetanum oriri, non memorasse videtur, nisi forte aphorismum secundum quintae sectionis ita interpretari velis. In spuriis scriptis autem tetani traumatici jam fit mentio, cui causae praeterea adjiciuntur aliae praesertim opisthotoni, qui morbis tendinum cervicis originem debeat, cum hae angina, aut uvulae, aut partium circa lanyngem morbo correptae fuerint, aut febribus a capite oriundis.

De decursu et periculo morbi haecce in genuinis reperiuntur: quicunque tetani corripiuntur intra quatuor pereunt dies, quos si superaverint sani fiunt [9]). Febrem supervenientem salutarem credidit tetano affectis [10]). De dierum numero non assentitur ei in libris spuriis, cum ibi inveniamus: aegros nonnunquam aphonia, aut delirio, aut melancholia, aut mania correptos tertio defungi dies; ubi autem quartum decimum superaverint, salvos esse [11]). Ibidem inter signa instantis mortis refertur rejectio ciborum et potionum per nares; cui in Praenotionibus Coacis resolutio maxillae inferioris, aut Dureto interprete, luxatio maxillae inferioris, adjicitur.

Quid seculis insequentibus in cognoscendo hoc morbo medici praestiterint, dijudicare non valemus, cum pleraque scripta temporum culpa interciderint;

---

5) Hipp. in opp. ed Kühn sect. V. p. 27. 6) Idem de diaet. in opp. ed. Kühn. T. II. p. 86. 7) Aphor. V. 65. 8) Aphor. VII. 13. 9) Hipp. aphor. V. 6. 10) Ibid. IV. 57. 11) Hipp. de affect. internis in opp. ed. Kühn T. II. p. 302.

attamen ex scriptis reliquorum conjicere licet omnino non magni fuisse momenti, quin etiam Caelius Aurelianus jure miratur, Erasistratum ne mentionem quidem fecisse tetani. Aulus quoque Cornelius Celsus, apud quem prima emprosthotoni mentio fit, suo quidem more breviter morbum describit.

Omnium autem veterum auctorum luculentissimam nobis imaginem retulit Aretaeus [12]. Inter signa refert: oculos ferme rigentes, qui vix circumvolvantur, palpebras, natura versatiles, vix oculos connivendo protegere, oculos intentos in profundo esse convolutos, abdomen intentum si percutiatur resonare; maxillam inferiorem in tetano adnecti adeo, ut neque vectibus, neque cuneis facile diduci possit; in ophisthotono vero plerumque dehiscere et raro cum superiore committi, quam divaricationem neque a veterum, neque a recentiorum quoquam commemoratam video. Omnibus accedere pectoris oppressionem magnam, anhelitum difficilem, in opisthotono praesertim stertorosum, musculos palpitantes, faciem variis modis distortam, buccas et labia tremula, maxillas conquassatas, dentium stridorem. Quodsi quis: dentes vi abducens, humorem instillaverit, non demittere aegros, nec ore continere, in naresve retundere, isthmum enim simul, inhaerescere, et tonsillas duras atque intentas, ejus, quod devoretur non cedere impressioni, cutem totam squalere et asperam corpori obtentam esse. In opisthotono se vidisse et admiratum esse lotium fuisse suppressum: usque ad insignem mingendi difficultatem, aut sponte effundi, cum vesica premeretur. In alio quodam et aures motas esse.

Quarum turbarum causas varias adnumerat, ut: frigus, vulnera, abortum. Cum causam internam suspicetur esse frigorem et ariditatem, hyemem omnium maxime horum vitiorum feracem esse censet; secundo ver et autumnum, aestatem autem

---

12) Aretaedi Capadocis de morb. acut. L. I. c. 6.

minime, nisi vulnus praecesserit, aut peregrini grassentur morbi in vulgus. Ex eadem ratione senes confirmat magis eo vitio corripi, cujus rei causam esse frigiditatem et ariditatem senectutis; mulieres magis, quam viros, rigidas enim esse, liberari vero ipsas frequentius, quoniam humidae sint. Pueros assidue vexari hoc morbo, sed non admodum perire; juvenes autem rarius quam pueros sed crebrius interimi, viros autem minime. Caeterum si rigiditas cum humido conjungatur, minus noxias esse convulsiones, minusque ab ipsis impendere discrimen. Videmus igitur medicum clarissimum illum et alias maxime ingenuum in designanda tetani dispositione deceptum fuisse notionibus suis theoreticis de humido siccove, de calore et frigore.

Luculentissime quoque egit de tetano Caelius Aurelianus [13]), qui opisthotonum raptum supinum seu posterganeum appellat, Emprosthotonum autem raptum pronum. Inter symptomata tetano praeludentia adnotat, punctionem interpellantem ex spina usque ad occipitium, morbi vero jam oborti temporum dolorem et magis eo tempore crescentem, quo hiscere et os aperire velint aegroti, nec non surarum et vestigiorum dolidum sensum; vultum quoque fieri, sine ratione, ridentem cum quadam mobilitate partium suarum. Emprosthotonicis tendi ilia et praecordia cum quadam urinae egerendae frequenti nisu.

Sed haecce sufficiant de morbo quatenus antiquis auctoribus erat cognitus. Videamus igitur quid in curando illo valuerint. Et primam quidem hunc morbum curandi methodum in genuinis Hippocratis scriptis [14]). Laudat autem divus Cous venaesectionem in tetano circa lumbos ex atrabilario humore ob venarum interceptionem orto, quam sententiam ad haemorrhagiam naturalem aliquam suppressam referamus, nisi viris in re medica ceterum magis versatis, diffisi nostris viribus, eam in-

---

13) Cael. Aurelianus de morbis acut. Lib. III. c. 6. 8.
14) Hipp. de victus ratio ne in ejusd. opp. ed. Kühn T. I. p. 86.

terpretationem lubentissime concedamus. In tetano vero ex morbo tendinum oborto, si sudores circa faciem et cervieem oboriantur, febris non adsit nec somnus, si urina cocta et sudores critici adsint, vinum jubet Creticum bibere, et farinam coctam edere, et cerato inungere totum fere corpus pellibus circumdare et utriculis aqua calida repletis. Alvum autem laxam non reddere nisi suppositorio, aut cum jam ex longo tempore non secesserit. Quamquam igitur videmus eum, ut medici plerique antiqui, remedia calefacientia et relaxantia laudare, nihilominus etiam alio libro frigidae locum concessit; quandoque enim in nervorum distentione absque ulcere, in juvene quadrati corporis, aestate media frigidae copiosa perfusci caloris revocationem efficit, calor enim haec sanat [15]).

In libris spuriis caloris, ut nos dicimus, radiantis usus, piper, helleborus niger, et quae multa sternutamenta movent, frigidae denique perfusiones laudantur.

Diocles Carysthius [16]) in libro, quem de passionibus, causis et curationibus scripsit, tetanicis dicit adhibenda mictoria medicamina, tunc ventrem deducendum et evacuandum esse. Prohibet etiam cibum dari et jubet ea, quae morbo tendantnr, vaporari et emolliri. Idem similiter clystere utitur et vinum dulce dat bibendum.

Praxagoras Cous, Asclepiadum ultimus, vaporibus, clystere et vomitoriis utitur [17]).

Ingeniosissima est Serapionis sententia, qui tetanicos sic inquit curandos ut phreneticos [18])

Asclepiades [19]) utique sanguinem mittendum credidit, aegrotum [20]) dolore incipiente interdiu noctuque calida fomentari jubet; praefert autem aridas vaporationes cataplasmatibus, utitur etiam clysteribus acerrimis et vaporationibns ex humido sale.

---

15) Aphor. Sect. V. 21. 16) Caelius Aurelianus de passionibus acut. Lib. III. Cap. VIII. 17) ibid. 18) ibid. 19) Corn. Cels. de medic. Lib. IV. cap. 3. 20) Cael. Aurel l. c.

Aulus Cornelius Celsus [21]) uberior est, ut plerumque, in curatione, quam in adumbranda morbi imagine. Mitti debeat sanguis nec ne ex iis intelligi posse, quae de sanguinis missione in universum essent praescripta. Laudat fomenta humida et calida, inunctionem cerati liquidi, vesiculas bubulas, vel utriculos oleo repletos, vel ex farina calidum cataplasma. Praeterea ut Asclepiades fomenta ex sale humido, aut cataplasma cum pipere rotundo et fico. Crescente dolore cucurbitulas admovendas esse cervicibus. Ex internis remediis laudat Castoreum, Piper Laser, quibus adjicit alvum quoque ductam saepissime superiores resolvere partes. — Dolore levato et cervicibus moveri incipientibus cedere quidem morbum, sed diu vitandum cibi usum quisquis mandendus sit, vini autem usum praecipue periculosum et ideo in longum tempus differendum.

Praeclara praecepta de curatione apud Aretaeum invenimus; si quidem ille, in tetano quoque traumatico medici officium putat omnimodo aegro subvenire, cum nonnulli ex his servati fuerint; vulneri medicamenta calefacientia et pus moventia adhibenda, quia in tetano sicca essent vulnera. Venam autem secandam omnino sive ex perfrigerio, sive ex vulnere aut abortu morbus originem duxerit, verum ita ut curemus in deligando brachio laxiorem fieri compressionem sectionemque leniter et facile expediri, quia ista nervorum convulsiones cieant, semel etiam cruorem citra defectum animae aut frigus extremorum effundendum. Laudat etiam cucurbitulas scarificatas cervici applicatas, sed monet ut flamma parce accendatur, nam quae a labris fiat circumpressio doloris convulsionis auctorem esse solere; itaque diutius trahere praestare ac molliter magis et plurimum brevi tempore; sic enim in convexum locum sine dolore attolli, qui concidendus sit. Omne denique corpus lanis involvendum madentibus oleo. Interne vero dandum esse emulsiva, mucilaginosa et Castoreum,

---

21) L. c.

quod si deglutiri neqrit in anum cum oleo infundi voluit, immo ulceri inspergi naresque perungi suasit. Clysma etiam, cum res necessitasque postulat ex hiera melle et oleo injiciendum.

Caelius Auretianus primis tribus diebus aegros a cibo prohibet, et si vehementius dolores urgent, adhibet venaesectionem, remissionis tempore; quin etiam si malum requirat ante diem tertium, sin minus ipso die tertio. Utitur praeterea cucurbitulis sed magis cum ad statum pervenerit morbus levioribu . in accessione, scarificatis in remissione. Quibus adjicit cataplusmata emolientia, clysmata oleosa; etiam interne oleosa et emulsiva. In declinatione cibos molles facile mandendos. Usum vini in statu morbi vituperat, licet reconvalescentibus propinat; pari censura vomitoria et diuretica notat.

Aetate media ob invasionem barbarorum omnes fere litterae et artes interciderunt, ita ut nihil fere additum esset scientiae medicae. Quae vero aevo recentiore medici in tetano tam cognoscendo, quam curando elaboraverint, ea in decursu commentationis nostrae lectori proponentur.

DE DIVISIONE.

Tetani vetustissima divisio desumpta est a forma, in quam corpus spasmis detentum redigitur; dividunt autem eum in

1. Tetatnm *κατ᾽ ἐξοχὴν* dictum, sive in tetanum rectum, quum et flexoribus et extensoribus simul affectis, corpus neque retrorsum, neque antrorsum inflecti potest,

2. Emprosthotonum, quo musculi capitis, colli, trunci ita contrahuntur, ut corporis in arcum quasi quendam incurvati superficies anterior concava fit,

3. Opisthotonum, ubi musculi caput et truncum extendentes, corpus retrorsum constringunt, denique,

4. Pleurosthotonum, qui altero tantum corporis latere nervorum distentione afflicto, hominem aut dextrorsum, aut sinistrorsum divellit.

Quam autem speciem in postremo posuimus

loco, eam a Boeneckenio seniore adjunctam, multi in Hippocrate et caeteris Graecis omnem veritatem absolutam rati negabant, quippe cujus nulla apud illos auctores fieret mentio. Quodsi hi naturam, solam medici magistram, atque ducem sequi velint, facile inveniant et Pleurosthotonum illum nonnunquam licet raro occurere, cujus rei exempla ab Antonio de Haen [22]), Valsalva aliisque viris fide dignissimis et observata et tradita sunt. Sed ex hisce quatuor speciebus tetanum strictiore sensu dictum, alii rarius apud nostros homines occurere dicunt, frequentius vero vexare incolas meridiem spectantes, alii autem huic sententiae repugnantes, ne nostris quidem regionibus alienum esse contendunt; quin etiam Ph. de Walther [23]) inter multos hoc morbo laborantes saepissime hanc praesertim formam observabat. Reliquarum autem Emprosthotonus nostris in regionibus opisthotono rarior, auctore Larrey in Aegypto potissimum observatur. Nec desunt exempla in quibus mirum in modum alternant, ita ut modo antrorsum modo retrorsum aeger distrahatur, qualem casum apud Ph. de Walther [24]) invenimus.

Est et altera divisio, prout morbus aut corpus universum (Tetanus universalis), aut singulas tantum partes (Tetanus partialis) profligit, ut: Tetanus oculi, capitis, colli, extremitatum inferiorum et superiorum, maxillae inferioris (Trismus), cujus duae formae ab auctoribus perhibentur, cum aut mandibula, musculis temporalibus, masseteribus, pterygoideis contractis, maxillae superiori quasi agglutinetur (Agglutinatio maxillae inferioris) aut cavum oris musculis mandibulam deducentibus spasmo detentis, late dehiscat (Divaricatio maxillae inferioris). Licet autem jam Aretaeus dicat cavum oris saepe hiare, tamen, cum nullus neqne priorum neque recentiorum eam observarit, jure quaeri potest utrum divaricatio illa musculis solis debeatur an etiam luxationi mandibulae, quae eo facilius

---

22) Rat. med. p. 10. c. 4. 23) Abhandlungen aus dem Gebiete der prakt. Med. T. 1. art. III. 24) ibid p. 250.

accedere potuit, quo vehementioribus aegri hac trismi specie correpti alioquin distorquebantur malis.

Nonnulli modo typum, modo decursum, modo originem morbi secuti, tetanum dispertiunt aut 1. in continuum, et 2. in intermittentem, malignae febris intermittentis lethalem comitem; aut 1. in tetanum acutum intra quatuor, et 2. in tetanum chronicum intra nychthemeron perimentem interserunt; aut denique 1. in tetanum idiopathicum, nullo alio morbo, nec praesente, nec praegresso, 2. in tetanum deuteropathicum, qui ex malo aliquo antecedente vel adhuc perdurante originem ducat. Priori adnumerandum esse tetanum ex animi affectionibus provenientem, tetanum rheumaticum, et quibusdam auctoribus tetanum traumaticum, licet ille non statim vulneri facto, sed plerumque jam fere sanato, aut agglutinato, accedat, ubi aliae causae saucium affecerunt; posteriori vero tetanum gastricum, ex irritatione gastrica, vel sordibus gastricis; tetanum toxicum ex venenis; tetanum metastaticum, ex metastasibus provenientem; tetanum typhosum, febrium nervosarum comitem.

Beck [25]) denique tetani originem in medulla spinali ponens, tetanum inflammatorium dicit eum, qui ex inflammata; tetanum nervosum, qui ex alienata et commutata medulla spinali originem ducat; tetanum atonicum seu venosum tandem ex atonia et plethora vasorum medullae spinalis capillarium orientem.

DE SYMPTOMATIBUS ET DECURSU.

In morbo tam periculoso licet signa certa desideranda sint, ex quibus hostem adventantem et mortiferum suspicari possimus, lugendum tamen proh dolor est, quod omnia symptomata prodroma, ab auctoribus prolata, non tantam habent fidem, ut inde initium morbi sine ulla dubitatione praefinire valeamus. Itaque Trnka de Krzowitz [26]) haecce refert symptomata stadii prodromorum: oscitatio-

---

25) Vid. Heidelberger Klinische Annalen 1 Bd. p. 277.
26) Commentarius de tetano Vindob. 1777.

nem crebram, cephalalgiam, dolores faucium, laterum, cardialgiam, colicam, lumbaginem, rheumatismum, auditum gravem, ptyalismum, syncopen, tremorem artuum, rigorem tensivum musculorum cum membri, ad quod pertinent, motu plus minusve impedito, spasmum cynicum aut risum sardonicum, quae signa omnia alii se omnino unquam vidisse negant. Ne ea quidem symptomata, quae trium tetani stadiorum propria esse dicuntur, ubique observari tibi licet, vel ob decursum morbi rapidissimum, vel quod omnino desunt. Tetani autem jam praesentis tria ab auctoribus referuntur stadia.

In quorum primo distentiones colli et faciei musculos solos vexant, ita ut ex affectione musculorum pharyngis et lanyngis vox obscurata, deglutitio difficilis fiat; qua de causa, si quis cibos aut potiones porrigit, vehementissimae distentiones faucium et convulsiones musculorum spinae et extremitatum oboriantur. Quibus mox accedunt singulares vultuum distortiones, quae mirum in modum commutantur, ita ut juvenes multo provectiores esse videantur et licet serius Trismus. Praeterea a Fournier Pescay [27]) recensentur lingua margine et apice rubra, media muco obsita, annorexia, obstructio alvi, urina parca, fusca, pulsus irregularis, somnolentia, somnus inquietus interceptus, mentis insolita morositas, cutis sicca, frigidiuscula aut calida, transpiratio suppressa. Vulnus, si quod adest, insigniter commutatur, ita ut pallidum aut lividum evadat, saniem secernat, aut nihil saepe.

In stadio vero altero omnia symptomata et plura et atrociora redduntur, cum distentiones jam non colli et faciei musculos solos, sed etiam trunci et extremorum afficiant, tetanus verus accedat, corpus omne rigescat statuae haud dissimile. Articuli immobiles sunt, caput antrorsum vel retrorsum retractum, musculi sternocleidomastoidei ut funes in utroque colli latere conspiciuntnr, os tantopere

27) Du tetanos traumatique ouvrage couronné Bruxelles 1803.

clausum, dentes tantopere compressi ut ne ulla quidem vi disrumpi possint. Musculi masseteres intenduntur, dolent, intumescunt, buccinatorii et orbiculares oris contrahuntur, qua de causa ne illud quidem cavum aperiri potest, quod inter buccam dentesque intercedit. Palpebrae, musculis rigentibus, conniventur, pupilla contracta, auctore Philippo de Walther [28]) qui dilatatam pro signo certo distentionum remittentium habendam putat, cui et Wedemeyer [29]) suffragatur, refragantibus Boyer, Robertsonio et Fournier Pescay. Quodsi nonnulli pupillae contractionem in casibus a clarissimis illis et doctissimis viris observatis opio acceptam referunt, est certe Philippus de Walther is, qui laudibus evehit mercurium in curando tetano ita, ut opii usus non tam sollemne tetani incipientis remedium ei fuerit, quam ob rem posterioribus committenda est temporibus hujus observationis aut veritas aut refutatio. — Progrediente morbo, bulbi oculorum rigescunt immobiles, nonnunquam convulsi circumvolvuntur, postremum musculo recto superiore sursum trahuntur, ita ut cornea palpebra superiore obvelata, nihil nisi album oculorum appareat.

Facies aegri aut livida est, aut valde rubicunda, interdum etiam ex fusco rubra, vultus tristes. Sunt, quibus, angulo oris ad externam partem distracto, dentes restringuntur (spasmus cynicus). Abdomen durum, tensum, umbilicus ut in colica saturnina intus retractus.

Dolores acerbissimi nervorum decursum prosecuti, partes distentione detentas pervagantur, eoque violentiores et intolerabiliores, quo celerius morbus suum absolvit cursum, dum iis, apud quos tardius incedit, et minores et tolerabiliores sunt. Cur igitur nonnulli auctores ut Gilbert de Blane Trnka de Krzowitz nullos viderint dolores, omnino intelligere non valemus praesertim cum experientia excellentissimorum rerum perscrutatorum constet, dolorem perpetuum esse tetani comitem. Quos

---

29) ibid p. 245. 30) In Rust's Magazin T. XXI. S. 458.

igitur Gilbert de Blane casus retulit tetani, ubi pro dolore, jucundum potius percipissent aegroti sensum, hi aut a norma recesserunt, aut errore quodam observantis in numerum tetanicorum relati sunt. Sed ut ad nostra revertamur hi dolores et exacerbantur et remittunt, primum quidem illud brevius, hoc diutius permanet, quin etiam aegroti omnino dolore vacant, progrediente autem tempore remissiones tam rarae sunt, ut vix imminutionem aliquam persentiat dolore vexsatus, dum in exacerbatione tam diris excrucietur doloribus et angoribus, ut magnopere concupiscat aut erigi, aut lectum relinquere, mox autem relapsus in pristinum redire statum cogatur.

Mens aegrorum initio parum turbatur, quin etiam sunt, qui ad ultimum usque spiritum sui compotes sint. Plerisque autem cogitationes et sensus permiscentur, quum ad fastigium pervenerit morbus, ita ut deliria, taciturna quidem et mussitantia, adsint. De Haen narrat virum opisthotono affectum, per duas hebdomades deliriis levibus, iisque intermittentibus detentum, postea deliriis furibundis vexatum esse.

Somnus omnino deficit. Quodsi in casu aliquo tardius decurrente nonnihil obdormiscat aeger, somnus tamen brevis est, interpellatus, somniis gravibus anxius et cum pavore et vociferationibus magnis expergiscitur.

Vox, initio jam rauca et valde obvelata, sensim sensimque magis obscuratur, omnis deest somnus, ita ut magis sibilet strideatque, nonnullas denique post horas omnino restinguatur.

Respiratio, cordis et arteriarum pulsus, morbi initio, quin etiam per totum stadium secundum nullam subeunt mutationem, pulsus potius tardior est aliquanto, quam sani hominis. Exacerbationis tantum tempore, respiratio difficilior redditur et anxia, pulsus irregularis, febrilis, frequens.

Deglutitio magis magisque impeditur et tandem omnino intercipitur. Alvus tarda plerumque nec quidquam nisi clysmatibus adhibitis irritantibus reddit; urina parca, limpida, in nonnullis casibus fusca, cum doloribus secedens. Philippus

de Walther in multis aegrotis retentionem se observasse refert, apud quos applicatio catheteteris in regione colli vesicae spasmis constricti magnopere impedita fuerit.

Cutis arida, sicca, nonnumquam sudoribus calidis, vaporosis, nullam remissionem afferentibus irrorata, quos nonnulli inter signa tetani propria relatos haberi volunt, quamquam haud scio, an effectus potius methodi sudores moventis sint habendi.

Tertium denique stadium, musculis thoracis, diaphragmatis, cordis tandem malo atrocissimo correptis, funestum evadit, ita ut et respiratio impediatur et tum cordis cum vasorum inordinati et turbulenti motus medentis animum pervellant, neque omnino in hoc desint stadio febris symptomata, ut pulsus valde frequens, parvus, tensus; cutis temperies aucta, sitis urgens. Jamque morbo dirissimo ad summum usque fastigium provecto, tribus modis miseri supremum obeunt diem, aut cordis constrictione vel interceptione repentina, aut apoplexiae insultu priusquam ad hoc fastigium pervenerit morbus, aut denique nervorum resolutione brevi ante mortem superveniente, quo omnis cessat distentio, cessant dolores, membra, abdomen mollia fiunt, respiratio magis quieta, aeger et circumstantes de bona morbi mutatione laetantur. Ast vero pulsus filiformis, qui vix numerari potest, sudores frigidi viscidi, involuntaria urinae et alvi secessio, deglutitio sonora, medico de instante morte nullum relinquunt dubium.

DE CADAVERUM DISSECTIONIBUS.

Varia in variis cadaveribus tetano defunctorum inventa sunt, quibus recensitis ut apud auctores referuntur, nonulla de morbi causis adjungemus.

Morgagni [30]) et de Haen repererunt in nonnullis casibus sanguinem et serum sub cranium extravasatum, tunicam piam matrem in colorem purpureum exeuntem, sub arachnoidea lympham purulentam et in basi cranii serum rubicundum.

30) de sede et caus. morb. epistol. 10.

Rupius [31]) in viginti cadaveribus cerebrum et maxime medullam oblongatam sanguine largiter refertam vidit.

Inflammationis et sanguinis abundantis vestigia in medulla spinali referunt Thomson, Reid [32]), Brera, Beck et alii, tunicam mollem medullae spinalis et oblongatae perhibent valde rubentem, lympha plastica obsetam, duram deinde matrem rubuisse crassiorem redditam, nervosque denique ex medulla spinali ortos inflammatos, intumuisse.

Wedemeyer [33]) in cadavere aliquo corpora olivaria et pyramidalia magnopere eminentia; Pelletier [34]) autem inferiorem medullae spinalis partem emollitam refert.

Sed haec de organis systematis nervosi centralibus. In reliquis autem visceribus et locis haecce reperiebantur:

Pulmones vehementer inflammatos viderunt de Haen et alii, Larrey [35]) oesophagum et lanyngem valde rubentem, muco rubro, viscido obtectum, frequentius etiam lumbricos in tractu intestinali. Vidit et ille et Clarus [36]) cor perparvum, cavitates vacuas, parpericardium solutum laxum, vietum, arterias partium affectarum coarctatas.

Vir Clarissimus et doctissimus Robert Froriep [37]), praeceptor summe venerandus, facultate oblata, corporibus septem tetano traumatico interemtorum dissectis, in nervis locorum vulneratorum, inde a vulnere usque ad medullam spinalem locos certo spatio distinctos, tumidos, rubros invenit, ita ut hi quasi quidam nodi interstinctis sanis et integris nervorum spatiis distincti fuerint. Quarum sectionum unam cum adfuerim breviter referre mihi liceat. Juvenis scriniarius, vicesimum alterum annum agens, robustus, 23. Nov. 1836, clavo in mediam marginis externae plantae pedis partem infixo, postquam, vulnere cito agglutinato, pes intumuit et indoluit, 31mo ejusdem mensis, praegressis die priore vehementibus procellis, a primis tetani signis

31) In Rust's Magazin T. XI. Heft 1. 32) On the nature and treatment of tetanus and hydrophobia. Dublin 1817. 33) Ibid. 34) In v. Graefe's und v. Walthers Journal. Bd. II. Heft 4. 35) Clinique chirurgicale T. 1. p. 87. 36) Der Krampf. I. Th. 37) in seinen Notizen No. 1. 1837.

correptus est, quo facto die 3. Dec. in nosocomium Caritatis receptus, licet remedia fortia, tam antiphlogistica, quam derivantia adhibita fuerint, die tamen 4to ej. mensis jam morti occubuit. Cadavere dissecto inventa sunt haecce: in planta pedis canalis ex clavo infixo circiter tres lineas profeciscebatur, ita ut ipso nervo plantari externo finitus fere sit, licet lamina aliqua telae cellulosae inter canalem illum nervumque interfuerit. Nervus autem hac parte in latitudinem compressus inflammatus fuit, proxime subjectus erat nodulus ex cinereo albus, magnitudine granum alicae aequans, ex fibrillis nervorum uni annexus, quem paullo longiore spatio sequebantur nervi tumores nodosi cum integris partibus intermediis, ita ut inde a malleolo interno usque ad incisuram ischiadicam nervus decem loca rubra $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ poll. longa exhibuerit. In canali vertebrali multum repertum est sanguinis, multae rubentes dein regiones substantiae cinereae, praecipue in intumescentia inferiore. Notatu dignum est, quod cum vivo aegro, convulsiones diaphragmatis adfuerint etiam nervus phrenicus lateris dextri nonnullis locis et intumuerit et rubuerit. Reliqua a norma non recesserunt.

Brüggemann[38]) denique praeter alia atque solita sanguinem in canalem spinalem extravasatum refert, praecipue in regione 4 vertebrarum colli, semicoagulatum, gelatinosum, musculos sordide rubros, laxos, molles, facile lacerandos, liquorem sanguineum in plurimis cavis membrana serosa obvelatis, et in uno cadavere Ganglion Gasseri et ramos tres nervi trigemini valde rubefactos.

DE SEDE NATURA ET CAUSIS.

Ex iis, quae praemisimus, patet invenire in cadaveribus dissectis laesiones multum inter se discrepantes, aut 1. in loco quem sedem mali supponimus, aut 2. in aliis locis. Sedem autem mali in canali vertebrali positam esse aut certe in organis centralibus systematis cerebro-spinalis, nemo est, qui neget, cum omnia signa hanc sedem innuant. Neque enim quisquam objiciat, in compluribus a

38) Caspers Wochensch. f. d. ges. Heilkunde 1837. No. 19-22.

nobis relatis dissectionibus inventas esse alias inflammationes ut pulmonum, oesophagi, lanyngis; aderant certe; potestne autem fieri, ut pneumonia, aut oesophagitis, phanyngitis aut lanyngitis tetanum producat? Jure igitur ad systema cerebrospinale rejicimur. Sed quaenam pars est punctum illud saliens ex quo tanta, tamque dira mala proruunt? Cui quaestioni, ut sufficiamus, respiciamus necesse est non solum ad ea, quae in mortuis reperiantur, sed etiam ad ea mala, quibus etiamdum vivi excruciantur. Et primum quidem inter omnes constat omnium symptomatum tetano praeludentium facile prima esse trismum dysphagiam, constrictionem lanyngis spasticam, vocem mutatam, rigorem et dolorem tensivum nuchae, convulsiones musculorum faciei, oscitationem, pandiculationem, vertiginem et, auctore Brüggemann etiam dyspnoeam. Haecce omnia indigitant superiorem potius partem esse sedem morbi, cui nonnullae cadaverum sectiones assentiunt. Sic Ruppius in viginti cadaveribus maxime medullam oblongatam, sanguine largiter refertam vidit; Wedemeyer autem corpora olivaria et pyramidalia tumentia. Nunc etiam Jacobus O' Byrn [39]), sectionibus fretus, inflammationem protuberantiae annularis pro tetani causa statuerit omnino judicare non valemus, cum librum illum perlegendi occasio nobis defuerit. — Ceterum inficias ire non possumus, quin etiam in aliis, licet multo rarioribus morbi casibus, signa in inferiorem medullae spinalis partem rejiciant. Sic jam apud Hippocratem tetanum circa lumbos orientem commemoratum invenimus; Stütz etiam inter symptomata prodroma dolorem tensivum in regione lumbali refert; cui assentitur casus ille a Pelletier recensitus, ubi inferior medullae spinalis pars emollita fuit. Ex hisce omnibus videmus plerumque morbum in superiore medullae spinalis parte sedere, nonnunquam in inferiore, quando autem hoc, vel illud fiat, licet omnino ignoremus, erui tamen possit, si comparemus, symptomata praesertim tetani traumatici cum iis, quae in cadaveribus reperiun-

39) Taback gegen Tetanus in Gersons und Julius's Magazin Nov. und Decb. 1822.

tur, et praecipue videamus 1. num symptomata orta sint a loco affecto, vel regione medullae spinalis illi respondente, a quo sursum descendant, 2. num etiam, ut in casibus a Cl. Froriep relatis, semper illa nodosa nervorum affectio localis, cuicunque parti vulnus sit afflictum, inveniatur et ubique ad medullam usque spinalem perveniat.

Cujus autem indolis sit ille morbus magnopere inter se differunt auctores. Sunt, qui inflammatorium habeant ut Fernelius, Willisius, Fr. Hoffmann, Burserius, Frank, J. O' Byrn, de Walther, Gallois, Wilson Philipp, Brodie, qui medullam ipsam, et Reid Marcus, d'Outrepont, qui tunicas medullam circumdantes inflammatas esse dicunt. Cui sententiae haecce afferunt argumenta.

1. In cadaveribus inveniri aut signa, aut sequelas inflammationis ut sanguinem abundantem in vasa capillaria immissum, cum in medulla spinali, tum in membranis ejus, alienationes structurae, condensas membranas, medullam emollitam, quae omnia ab excellentibus et de anatomia pathologica optime meritis viris sunt demonstrata.

2. Plerumque homines robustos, torosos, quin etiam athleticos corripi.

3. Tetanum ut plurimum in ea annua constitutione occurere, quae inflammationibus magno opere faveat.

4. Inveniri etiam in corporibus defunctorum alias aliarum partium inflammationes. Hisce omnibus objicitur etiam contrarium occurere; nam nonnunquam etiam nihil in mortuis inveniri, esse etiam debiles, laxos, qui tetano corripiuntur, sanguinis autem abundantiam nihil demonstrare, cum etiam aliis neurosibus, quibus nulla subsit neuritis et hymenoneuritis in decursu accidere possit inflammatio secundaria ex irritatione nervorum a neurosi orta, aut stagnatio sanguinis ex debilitato et resoluto nervo, ut in contusione. Ceterum sive myelitidem sive meningitidem spinalem resolutionem potius efficere partium, quae a loco affecto nervis muniantur, quam rigorem illum tetanicum et febre stipatas esse, quae in tetano, ineunte saltem, desit

neque viam cognitam esse, qua inflammatio illa ad canalem spinalem perveniat. Methodum denique antiphlogisticam parum in curando morbo proficere; irritantia autem et antispasmodica, jam antiquitus laudata, in compluribus casibus salutem attulisse. Licet autem negare non possimus, ex nocentibus hic omnino concludi uon posse, morbum non esse inflamm torium, quia morbis, quibus nemo naturam deneget inflammatoriam ob vehementiam atrocem minime methodus medetur antiphlogistica, licet etiam structurae alienationes in iis casibus, in quibus repertae sunt, inflammationem confirment, tamen ceteris argumentis, quae inflammationi opponuntur, fidem denegare non possumus ita ut morbus, modo inflammatorius, modo non inflammatorius esse videatur. Qua autem via inflammatio ad canalem spinalem propagetur omnino nos latet, nam si per continuitatem fieret ut Cl. Froriep, corporum sectionibus fretus, putat, prima vestigia apparerent in ea regione, quae parti affectae respondet, cum plerumque, ut jam supra demonstravimus, superior pars et quidem medulla oblongata et pars cervicalis prima indicia nobis offerant, tum illae inflamationes locales in tetani tantum traumatici nonnullis et iis paucis casibus inventae sunt. Quodsi inflammatio nervi sola nulla primum febre stipata sufficiat ad excitandam illam myelitidem, cur non idem fieri videmus in ischiade acuta febrili, quae multo est vehementior? Inflammationis autem propagationem per continuitatem ad tantas, tamque atroces turbas producendas necessariam omnino non esse docet hydrophobia, cui nonnulli auctores magni ingenii ut Larrey et Ph. de Walther decursum utriusque morbi prosecuti, similitudinem non exiguam cum tetano assignaverunt; in hoc igitur morbo, ut in tetano, causa morbifica alii parti, periphericae quidem, infertur, ut vulneratio, perfrigerium, vermes in alia autem et quidem dissita et centrali in lucem prodit morbus. Sic videmus etiam Parotitidem ex Orchitide enasci, licet Parotis et testes magnopere dissitae sint. Hisce positis, duabus modis rationem nobis proponere possumus; aut enim per consensum transfertur morbus

a loco affecto ad systema cerebro-spinale, aut omnino distinguendae sunt duae tetani species, quarum altera in systemate cerebrospinali ipso suam habet sedem (Tetanus centralis), altera autem in nervis periphericis illius systematis (Tetanus periphericus): quae lege nervis propria, quam licet incognitam adhuc atque minime erutam, polaritatis nomine salutamus, organon centrale afficit, ita ut minime inflammatione intercedente opus sit, uti etiam in aliis neurosibus fit in epilepsia praesertim.

Alii spasmum esse autumarunt, quia in cadeveribus nihil saepe inveniatur, febris initio morbi desit, antispasmodicis denique remediis morbum nonnunquam persanatum fuisse complures viri fide dignissimi retulerint. Quae omnia etiam pro virium exinanitione adhiberi possunt ut in qua etiam mutationes organicae et febris deesse possint, remedia autem antispasmodica excitantium munere fungantur.

Quibus argumentis Stützii [40]) sententia nitatur omnino nos latet, putat autem ille tetanum oriri ex perturbato et impedito processu chemico-organico, sive biochemico musculorum, unde congestio oxygenii in musculis et cellulis.

Novissimis denique temporibus Brüggemann tetanum posuit in repentina exinanitione et morte musculorum sive potius nervorum voluntati auscultantium, hisce nisus argumentis:

1. nullam inveniri causam organicam mortis tam repentinae, nam spasmum cordis aut respirationis nullis signis neque morientium, neque mortuorum definiri.

2. musculos brevissimo tempore flaccidos et putridos esse, licet desit foetor putridus.

3. sudorem illum acidum, foetidum tetanicorum esse signum cessantis influxus nervorum, uti sudorem moribundorum et partium resolutarum.

4. sanguinem denique glutinosum illum, in canali spinali aliisque locis inventum potius pro secretione sanguinis habendum ab imminuta nervorum vi, uti haemorrhagiae in febribus putridis, aut ecchymoses in febribus nervosis occurrentes. Quorum argumentorum illud tantum de musculis

40) Abhandl. über d. Wundstarrkrampf. Stuttgart, 1804.

flaccis alicujus est momenti. Autenriethio enim auctore, cervi ad mortem usque exagitati carnes celerius putrescunt, quam si nimia sanguinis jactura interfectus fuerit. Cetera vero argumenta alio quoque interpretari possunt modo. Fit enim etiam in aliis morbis acutissimis in pneumonia acutissima, ut, quae laesio in corpore inveniatur mortua, ea minime sufficere videatur ad mortem producendam, cum pars tantum perexigua destructa sit, dum phthisici vitam saepe degant maxima pulmonis parte excavata. Sudores autem illi et secretiones sanguineae aeque ex vitalitate aucta, quam ex diminuta derivari possunt. Caeterum infitias ire non possumus, quin pro virium exinanitione in tetano aliae quoque afferri possunt causae; nam tetanus provenit etiam:

1. ex liquidorum minia jactura ut ex haemorrhagia nimia.

2. ex venenis, quae paralysin quasi quandam medullae spinalis adducunt, ut ex nuce vomica, aut strychnino.

Ex omnibus autem, quae modo attulimus, licet conjici possit tetanum variis modis oriri, ex vitalitate modo aucta, modo diminuta, negandum tamen non est tetani originem, atque indolem minime erutam esse, vel quia varii morbi sub hac latent forma, vel quia nondum omnia quae in hoc morbo occurrunt, tam accurate observata sunt, ut inde certi aliquid concludatur; qua de re ad causas apertas nos convertimus, et primum quidem de disponentibus acturi sumus.

Omnes homines tetano corripi posse constat; verum etiam hoc dubitari non potest, quin nonnulli prae aliis afficiantur. Magnopere in hunc morbum proni sunt infantes neonati et ii, qui primas hebdomades nondum excesserunt, quod ex calidiore statu liquoris amnii in frigidiorem athmosphaeram transeunt. Memorandum tamen est compluribus populis barbaris morem esse, neonatos statim aqua perfrigida, vel fluviatili immergendi ut Germanis veteribus et nostris temporibus Russis; num autem tetanus apud eorum infantes frequentior sit omnino dijudicare non potest, cum observationes desint.

Sexus virilis majorem habet dispositionem quam femineus, neque scio an ideo fiat, quod prior magis potentiis externis nocivis exponuntur vel etiam quod robustior sit. Inter aetates media magis est obnoxia, quam juvenes et homines tenelli.

Causam vero frequentissima est vulneratio, quam nonnulli pro disponente potius habere volunt, causam interserentes:

1. Quod saepe etiam sine vulnere tetanus oriatur.

2. Quod etiam frequentius vulnere jam sanato morbus intret.

3. Quod magnitudo, modus et locus vulneris nullius momenti sit, ut tetanus prius gignatur. Verum tamen primum argumentum contra omnes causas occasionales afferri potest. cum nullus morbus una tantum ex causa occasionali oriatur; alterum vero quanti sit aestimandum ex hisce patet. Nam tum et ipsa hydrophobia saepe oritur morsu jam agglutinato, neque tamen aliquis dicat, morsum non esse causam occasionalem, cum saepe etiam in aliis vulneribus cicatrice jam obductis sub cinere doloso latuit scintilla, quae post multum saepe temporis in incendium universale eruptura sit, vel quia mali tantum superficies obvelata erat, vel quod nervus aliquis a comprimente cicatrice convellitur. Ne tertia quidem objectio bonis innititur fundamentis, neque enim magnitudo et modus vulneris omni caret effectu in producendum tetanum, cum constet vulnera ex punctione magnam habere tetani proclivitatem; et est certe alicujus momenti locus et tela organica, quae afficitur, cum tendinosae partes et nervosae, ubi tendines et nervi inciduntur, non autem disciduntur facile tetano dant originem. Confundunt praeterea in hoc tertio argumento causam occasionalem cum praedisponente, nam duo habemus momenta, alterum vulnerationem, quae est occasio qua morbus producitur, alterum formam et telam organicam primitivam vulneratam, quae praedisponunt ad morbum; praedisponunt autem magis vulnus punctione illatum quam alia; item tela fibrosa et nervosa magis, quam reliquae; quin etiam auctore Larrey vulnera articulorum ginglymo munitorum, nulla alia praegressa causa semper trismum pro-

ducunt, et auctore Walther sola nervorum denudatio ad tetanum producendum disponit. Huc pertinent etiam nonnullae operationes chirurgicae amputatio digitorum pedis et manus, castratio (auctore de Walther ob consensum inter systema genitale et regionem colli, qua de causa castratio impuberis tetanum non provocat ob deficientem consensum illum) vulnera colli et genarum.

Praeter vulnerationem, quam causis vindicavimus occasionalibus, licet locus et modus magis ad disponentes referendos sit, aliae sunt occasionales frigus, quod calorem praegressum sequitur, qua de re coeli temperies magni est momenti, cum tetanus, in regionibus calidis et humidis, in quibus noctes frigidae cum ardore dierum magno alternant, saepissime occurrit. Nullum igitur tetani casum se bello cum Borussis anno 1807 gesto observasse narrat Larrey quia semper idem permanserit frigus, at permultas in Aegypto Hispania Austria, quibus in terris magnopere distat aeris temperies diurna a nocturna. Tali modo in littoribus maris, magnorum lacuum et fluminum, homines facillime diro illo morbo succumbunt, ut in Aegypto, India orientali et occidentali aut etiam viatores, qui calefacti magnis imbribus occupantur.

Multum conferunt etiam cibi et vestimenta deteriora, ita ut Aethiopes facilius afficiantur, quam caeterae gentes, et affectiones animi, quae vulneratis accidunt, cujus rei mihi exemplum funestum occurrit. Femina quaedam leviorem contusionem sibi contraxerat, carpento super corpus ejus acto. Cum plures dies bene ageret, repente terror vehementissimus, ob incendium in vicinia ortum, animum occupavit, quo facto, statim trismus et haud ita multo post tetanus ortus est talis, ut aegrotam paucis diebus interficerit.

Praeterea ad causas recensentur occasionales nervi ligatura complexi, auctore Larrey, tum sanguinis profluvium compressione aut frigore suppressum, vermes, gastritis et enteritis ex nimia cibo um et potionum irritantium quantitate, vehemens et pertinax obstructio alvi, venena ut Belladonna, Strammonium, Nux vomica, Upas, Strychnine, me-

tastasis arthritica, exanthematica et impetiginosa, suppressio secretionum morbosarum et naturalium, ut fluxus haemorrhoidalis vel menstrualis, lochiorum; partus difficilis, cholera Asiatica, dysenteria epidemica, carcinoma uteri.

DE DIAGNOSI.

Morbus incipiens imponere potest pro rheumatismo, laryngitide et pharyngitide. In hisce omnibus, si acute decurrunt, semper adest febris; praeterea in rheumatismo colli ut laryngitide et pharyngitide dolor, premente digito augetur nec intermittunt symptomata ut in tetano; in pharyngitide adest etiam tumor et rubor.

Facilius distinguitur morbus a catalepsia, cui cerea illa artuum flexibilitas propria est, deest autem mens et sensus.

Magnam similitudinem intercedere inter tetanum et hydrophobiam jam supra innuimus; differt autem hydrophobia contagio illo illato, fuga illa liquidi cujusvis et omnis rei ad speculum instar fulgentis, spasmis denique illis non tonicis sed clonicis; hydrophobia autem spontanea eadem offert signa praeter contagium illatum; cognoscitur etiam ex antecedentibus acuratissime perpendendis, cum plerumque febribus nervosis et aliis morbis gravibus accidat.

DE PROGNOSI.

Prognosis ut in reliquis morbis pendet a facultate causas occasionales removendi; qua de causa melior est si ex vermibus, sordibus gastricis, venenis, obstructione originem duxerit malum, cum remediis aptis prospici possit. Melior est in tetano partiali, quam in universali, melior in emprosthono, quam in opisthotono. et ipse trismus, si solus incedit, non tantopere curationi resistit. Infantes facilius occumbunt quam feminae et juvenes. Quo celerior autem morbus decurrit, eo pejoris est indolis pejor quoque redditur in regionibus calidis paludosis, marinis, in nosocomiis aegrotorum plenis, quae omnia morbo potius pabulum afferunt nedum diminuant. Pejoris ominis est os magnopere constrictum, quam relaxatum ut quo occassio dematur cibos et medicamina inferendi. Funestum denuntiant

exitum pulsus intermittens tremulus vermicularis, subsultus tendinum, sudores frigidi. Aliqua saltem spes adest in tetano diutius protracto, si pulsus fiunt regulares, cutis calidior, alvus liberior, si sudor generalis, epistaxis et fluxus haemorrhoidalis accedit.

DE CURATIONE.

Ut in omnibus sanatu difficillimis morbis, ita etiam in tetano videndum potius est, ne morbus erumpat.

Prima igitur est Indicatio prophylactica, quae postulat, ut omnes prohibeamus causas tetanum producentes: Infantes igitur neonati a quavis repentina aeris caloris et frigoris mutatione arcendi sunt, quod etiam in vulneribus et vulneratis observandum est. Peculiarem rationem et attentionem in vulnere adhibeamus necesse est, nam quodlibet corpus alienum removendum est ut globuli, assulae, mucro gladii cui aptissime jam a veterrimis chirurgis dilatatio vulneris commendata est, ut qua et forma vulneris commutetur, et humores facile exire, et corpora aliena commode expediri possint. Peracta dilatatione, vulnus ne nimis longum tempus aeri exponatur imprimis videndum est; accommodandae praeterea vulneratis res externae, ita ut etiam multum conferat, quem locum medicus praesertim legionarius nosocomio diligat, et quomodo saucii transportentur, cum vestibus omne frigus sit prohibendum, et ii, quibus os est fractum ab hominibus tantum portari, non autem curru vehi liceat.

Ubi autem prima tetani vestigia in conspectum veniunt, aut morbus ipse jam adest summa omnium cura est 1. causam removere, 2. tempus nullum morari, quia ex quovis temporis momento curatio magis impeditur. De via autem qua medicamina ingerantur varia proposuerunt auctores, quorum nonnulli ob agglutinationem oris 1. dentem evelli, vel os cuneo distendi jusserunt. Utrumque jure rejiciendum est, quia utplurimum etiam constrictio pharyngis et oesophagi adest, aeger suffocationibus periclitatur, medicamina autem alia etiam via adhiberi possunt, aut enim 2. per alvum aut 3.

per inunctionem, aut 4. per infusionem in venam aliquam, aut 5. denique methodo endermatica. Sed ut ad indicationem causalem reddeamus, si ex sordibus gastricis pendet morbus purgantia et emetica adhibenda sunt, ex quibus jure suo tartarus laudatur emeticus, sed dosi refracta, qua et alvum sordibus liberat et sudores movet; plenior autem eo minus adhibenda erit, quo majus suffocationis periculum aegroto minatur. Si vermes in causa sunt calomel cum Jalappe et alia anthelmintica adhibebimus; ut etiam contra venena andidota, aut recente veneficio, emetica. Sin metastasi malum debetur, prior morbus in organum prius affectum revocandus est. Vulneribus prospiciendum pro statu atque vitalitate eorum. Larrey faustissimo cum eventu ferrum candens vulneri adhibuit.

Causis omnibus remotis ex indicatione morbi medico certe agendum esset, si naturam atque indolem ejusdem cognosceremus. Quam cum minus habeamus perspectam ad generales potius rationes et normas curationem dirigamus necesse est; praeterea variae empirico modo propositae sunt methodi.

1. Methodus antiphlogistica. Jam ab antiquioribus laudatur venaesectio saepius repetenda pro morbi vehementia et aegroti viribus. Licet autem venaesectio in compluribus casibus salutem attulerit, tamen non ubique vena est secanda. Mitti vero debet 1. ubi inflammationes aliarum partium adsunt 2., ubi haemorrhagia suppressa est, 3. ubi congestio localis adest, 4. aeger autem robustus est, et aeris constitutio inflammationibus inclinat. Vitari autem debet 1. in tetano ex nimiis evacuationibus, aut ex resolutione narcotica orto, 3. in tetano mere nervoso. Localis sanguinis detractio saepe in congestionibus praeferenda erit. Praeterea Calomel laudatur, jure fortasse, ubi tetanus revera fuit inflammatorius, cum autem morbus non semper ejusdem sit indolis etiam non unum idemidemque remedium conveniet, ita ut auctore Larrey calomel in Aegypto magis nocuisse feratur.

2. Methodus derivatoria. Moxae cucurbitulae scarificatae ad utrumque latus canalis vertebralis, balnea calida. Omnia haec levamen quidem attu-

lerunt; morbum autem non sustulerunt. Balneum frigidum raro in usum vocatum est, plerumque lethale evasit: quin etiam Larrey narrat aegrotum trismo affectum, postquam in balneum conjectus est frigidum, cito tetano universali correptum esse tam vehementi, ut musculus rectus abdominis disruptus sit.

3. Methodus antispasmodica. Frequentissima omnium opium adhibitum est, at nullo fere eventu cum saepe tetanus inflammatione aut congestione stipatusd invadat, quae hoc remedio augentur. Feliciorem eventum exhibent moschus, castoreum. Fournier Pescay complures tetano correptos moschi usu (gr. X – XV omni bihorio) sanatos refert. Laudatur etiam camphora vel sola vel cum nitro et opio.

Universalem laudem sibi contraxerat methodus Stütziana, quae ex his constat: 1 Quotidie mane et vespere gr. j opii puri 2. Rec: salis tart. dep. dr. jj, aq. destill. ℥ vjjj omni bihorio bina cochlearia. 3. quotidie balneum tepidum, cui nonnullae unciae kali carbonici adjiciuntur. Nisi in 21 — 36 levamen perceperit aegrotus, dosis tertia opii adjicitur et solutio salis tartari omni hora propinatur. — Cui methodo multum laudis ab experientia detractum est, qua edocti sumus eam in tetano tantum chronico juvare.

Praeter Therebinthinam et acidum hydrocyanicum etiam methodo roboranti locus datur a nonnullis, neque ei vim salutarem denegare possumus in tetano ex causis debilitantibus et ex evacuationibus nimiis orto, vel etiam in tetano, qui typho accedit.

In tetano denique traumatico multum confidunt Larrey et praeceptor meus summe venerandus Robertus Froriep amputationi. Prior experientia nisus, multos refert casus, ubi salutem attulit, alter inflammatione illa nervorum locali ducebatur ad illum remedium. Certe contra experientiam nihil opponi potest, nisi experientia ipsa, quae nobis deest, praeterea vulnus ipsum saepe tam exiguum est, ut merito dubitari possit num aegrotus jure novo periculo exponatur, praesertim cum ex amputatione ipsa, praesente dispo-

sitione tetanica, tetanus oriri posset. Ceterum ne illa quidam localis nervorum inflammatio sufficiat ad operationem instituendam cum nesciamus, quousque affectio nervi sese extendat. Quamdiu autem haec nesciamus amputationem jure rejiciendam esse nemo est, qui neget.

CURRICULUM VITAE.

Ego Samuel Blumengarten, religioni judaicae addictus, natus sum Varsaviae anno MDCCCX. Parentibus adhuc vivis gaudeo. Primis literarum rudimentis domi imbutus in Lyceo literis ad altiora studia viam struentibus operam dedi. Testimonio maturitatis anno MDCCCXXXI instructus propter bellum exortum a literis deductus sum. Anno MDCCCXXXII Berolinum me contuli, ubi a rectore t. t. magnifico Marheineke in numerum civium academicorum receptus et a beato Rudolphi t. t. decano spectatissimo in album facultatis medicae inscripfus sum. Lectionibus hisce interfui: de osteologia, anatomia theoretica, de anatomia organorum sensuum et syndesmologia Ill Schlemm, de botanica Ill. Schultz, de zoologia Cel. Wiegmann; de chemia experimentali Ill. Mitscherlich; de Physiologia Ill. Schultz; de pathologia generali Ill. Hufeland, de therapia generali Cel. Eck; de materia medica Ill. Osann; de artis obstetriciae elementis Cel. Kluge; de pathologia et therapia speciali; de pathologia et therapia generali et speciali morborum sensuum; de cognoscendis et curandis morbis syphiliticis Ill. Horn; de ossibus fractis et luxatis Cel. Kluge; de physiologia generationis Ill. Mueller; de artis obstetriciae parte theorethica et practica Cel. Kluge; de pathologia et therapia speciali Ill. Hecker; de arte fascias imponendi Cel. Kluge; de arte formulas concinandi Cel. Casper; de akiurgia una cum anatomia chirurgica Cel. Froriep; de historia medicinae recentioris aevi Ill. Hecker; de anatomia pathologica Ill. Mueller; in arte cadavera rite dissecandis duces mihi fuerunt Ill Mueller et Schlemm. Ad praxin medicam chirurgicam, ophthalmiatricam et obstetricam Cel. Wolf, Ill. Osann, Cel. Barez, Cel. Truestedt, Ill. Rust, Ill. Busch, Ill. Jüngken, Ill. Bartels, Ill. de Graefe mihi viam struebant, quibus omnibus viris maximas quas possum, habeo gratias.

Jam vero tentaminibus, tam philosophico quam medico, et examine rigoroso coram medicorum ordine absolutis, spero fore, ut dissertatione thesibusque defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. In stricturis urethalibus curandis dilatatio per candelas cereas omnibus aliis modis praeferenda.
2. Contra vermes certum specificum nullum.
3. Gonorrhoea non omnis syphilitica.
4. Non omnis caries in necrosin exit.